

Instruktion für die Bedienung und den Unterhalt der Anlagen.

I. Quellenfassungen, Brunnenstuben und Zuleitungen.

Die Brunnenstuben und Schächte sind alljährlich mindestens zweimal zu reinigen, womöglich im Frühjahr und Herbst. Vor Inangriffnahme der Reinigungsarbeiten sind die Leerläufe zu öffnen.

Der bauliche Zustand der Quellenfassungsanlagen, der Brunnenstuben und der Zuleitungen ist im Kontrollbuch des Brunnenmeisters einzutragen. Abgefallener Verputz, Risse im Mauerwerk, Schäden an Leitungen etc., sind sofort zu beheben.

Jede Quelle ist einzeln zu messen. Die Wassermessung in unterhalb liegenden Sammelstuben, Schächten und Reservoirs zeigt, bei Unterschieden gegenüber den oberen Mess-Stellen, ob die Zuleitungen keine Verluste aufweisen.

Die Wassermessungen sind so oft als möglich vorzunehmen, mindestens aber anlässlich den Frühjahrs- und Herbstkontrollen. Die Messresultate sind im Kontrollbuch des Brunnenmeisters einzutragen, mit Datum, Einzel- und Gesamtergiebigkeit der Quellen.

II. Reservoirs.

Das im Jahr 1906 erstellte Reservoir "Holzläui" ist zweikammerig. Jede Kammer fasst 200 m<sup>3</sup>. Seit dem Zusammenschluss mit Salez (1949) wird dieses Reservoir als Hoch-Reservoir bezeichnet.

Die nördliche Kammer dient als Ausgleichsbehälter für den Konsum, die südliche Kammer ist als Löschreserve normalerweise abgeschlossen und gefüllt. Damit das Wasser in dieser Kammer immer frisch bleibt, wird alles Quellwasser in diese Kammer geleitet. Von hier gelangt das Wasser über die obere Verbindungsleitung in die nördliche Kammer. Die Löschreserve wird geschlossen gehalten durch eine Klappe, welche von der Schaltstelle Frümsen aus geöffnet und geschlossen werden kann. Die Klappe kann auch von Hand geöffnet und geschlossen werden.

Die Reinigung der Reservoirkammern hat jährlich mindestens einmal zu erfolgen. Der Boden ist gründlich zu bürsten und abzuspülen. Die Reinigung soll nur in Zeiten vorgenommen werden, da der Zufluss reichlich ist. Es dürfen nicht beide Kammern gleichzeitig entleert werden.

Die Löschreserve soll nur auf Befehl des Feuerwehrkommandos geöffnet werden (Ausnahme: Bedienung und Reinigung durch das Betriebspersonal der Wasserversorgung, jedoch unter Anzeige an das Feuerwehrkommando). Nach Beendigung der Reinigungsarbeiten, bzw. nach Abbruch der Feuerwehrübungen überzeuge man sich, dass die Klappe wieder geschlossen ist.

An der Hauptleitung vom Hochreservoir ins Dorf, ist 40 Meter tiefer das Niederdruck-Reservoir eingeschaltet. Dieses besteht aus einer Kammer von 200 m<sup>3</sup> Fassungsvermögen. Das Niederdruck-Reservoir dient in erster Linie der Trinkwasserversorgung. Es liegt immerhin so hoch, dass der Löschdruck bei allen tiefer liegenden Gebieten für 3 bis 4 Strahlrohre ausreicht.

Das Niederdruckreservoir ist jährlich mindestens ein Mal zu reinigen. Während dieser Zeit wird das Netz vom Hochreservoir versorgt. Die Reinigung hat also in einer Zeit zu erfolgen, da genügend Quellenzufluss vorhanden ist.

Die Wegschaltung des Niederdruck-Reservoirs von der Hauptleitung

kann von Hand oder von der Schaltstelle Frümsen aus erfolgen. Bei ausgeschaltetem Niederdruckreservoir besteht im Hydrantennetz der dem Hochreservoir entsprechende Druck (Frümsen: 9 bis 10 Atm.) Alle Umstellungen von Niederdruck auf Hochdruck, und die Entleerungen der Reservoirs sind der Meldestelle Salez frühzeitig bekanntzugeben, damit eine Anpassung des Pumpenbetriebs erfolgen kann. Zudem ist das Feuerwehrkommando zu verständigen.

### III. Schaltstelle Frümsen.

-----

Von hier aus kann die Lösch-Reserve eingeschaltet werden. Dazu dient der Schalter links. Bei Drehung nach "Auf" wird über die Kabelleitung und den Fernöffner-Apparat die zugehörige Klappe im Hoch-Reservoir geöffnet. Eine Kontrolle über den Öffnungsvorgang ermöglicht der Zeiger am Ampèremeter (oben auf dem Tableau). Derselbe schlägt nach links aus (ca 40 Amp.) Sobald die Klappe ganz offen ist, fällt der Zeiger auf Null zurück. - Soll die Löschreserve geschlossen werden, so wird der Schalter links auf "Zu" gestellt. Nun schlägt der Zeiger des Ampèremeters nach rechts aus. Nach vollständiger Schliessung der Klappe fällt er wieder auf Null.

Der Schalter rechts dient zur Öffnung der Klappen im Niederdruckreservoir. Die Hauptklappe, eingebaut in der durchgehenden Hauptleitung, ist zusammengekuppelt mit 2 Nebenklappen, welche das Niederdruckreservoir abschliessen, sobald der Hochdruck auf das Leitungsnetz kommt. In der Normalstellung steht dieser Schalter auf "II". Soll im Leitungsnetz Hochdruck sein, so ist der Schalter auf Stellung "I" zu drehen. Auch bei diesem Schalter gibt das Ampèremeter Aufschluss über den richtigen Gang des Schliesswerkes. Der Ampèremeterzeiger fällt wieder auf Null zurück, sobald die Klappe vollständig geöffnet oder geschlossen ist.

Um ein Festsitzen der Klappen zu vermeiden, sollen die Schalter alle 2 bis 3 Monate einmal bedient werden. Um aber zu vermeiden, dass während dem Pumpenbetrieb geschaltet wird, ist vorher die Meldestelle Salez (Löwen) anzufragen.

Der Hochdruck soll nicht länger, als unbedingt nötig, auf dem Leitungsnetz belassen werden.

Im Brandfall ist wie folgt zu schalten:

Schalter links: auf Stellung "Auf", abwarten bis Ampèremeterzeiger auf Null zurückfällt, dann  
Schalter rechts: " " "I", abwarten bis Zeiger auf Null zurückfällt, Kasten schliessen.

Nach Schluss der Übung:

Schalter rechts: auf Stellung "II", abwarten bis geschlossen, dann  
" links: " " "ZU", abwarten " " , und  
" " zurück auf Stellung "O" = stromlos.

Diese Schaltstelle darf nur vom Bedienungspersonal, sowie auf Weisung des Feuerwehrkommandos, betätigt werden.

Nach jeder Umstellung überzeuge man sich, ob wieder die normalen Betriebsverhältnisse hergestellt sind.

Bei Nichtfunktionieren der Fernschaltung sind die ~~Schalter~~ Klappenantriebe von Hand in den betreffenden Reservoirs zu bedienen. Eventuelle Störungen sind sofort zu melden an den Ersteller der Anlage: A. Züllig, Ingenieur, Rheineck.

### IV. Hydrantennetz.

-----

Die Hauptleitungen vom Hochreservoir ins Dorf und vom Büsmig bis Gristen sind im Jahre 1906 verlegt worden. Das gusseiserne Röhrenmaterial ist noch in sehr gutem Zustand, hingegen lassen die Muffen-

dichtungen zu wünschen übrig (Hanf verfault, Bleiring zu wenig tief). Die Verbindungsleitung vom Dorf nach dem Hölzlimad ist im Frühjahr 1949 erstellt worden. Letztere verbindet die Netze Frünsen und Salez miteinander und ermöglicht einen Gemeinschaftsbetrieb. Die Eigentums-grenze zwischen beiden Netzen bildet die Mess-Station Hölzlimad. Hier wird das von Frünsen nach Salez und umgekehrt fliessende Wasser von zwei separaten Zählern gemessen. Bau und Unterhalt der Mess-Station sind Sache der Dorfkorporation Salez.

Für einen störungsfreien Pumpenbetrieb sollen die Leitungen zwischen Pumpe und Reservoir möglichst keine Luftpolster aufweisen. Wo solche beim Bau nicht vermieden werden konnten (Hochpunkte der Leitungen), sind Luftventile und Luftschrauben eingebaut worden. Auf der Strecke zwischen Dumen und Bühlbrunnen sind zwei Luftschrauben vorhanden. Diese sind so oft als möglich zu bedienen, mindestens aber zweimal jährlich, nach jeder Störung im Leitungsnetz und bei jeder Neufüllung. Mit einem Schieberschlüssel wird die Luftschraube genau gleich wie ein Schieber geöffnet; sobald Wasser nachströmt, ist sie wieder zu schliessen. Wenn aus irgend einem Grunde das Leitungsnetz entleert worden ist, so muss bei der nachfolgenden Füllung für eine gute Entlüftung gesorgt werden. Nebst den Luftschrauben können dazu auch noch die Hydranten benützt werden. Zur Vermeidung von Luftschlägen darf die Füllung nur langsam erfolgen.

Die Hydranten sind vor dem Einwintern einer genauen Kontrolle zu unterziehen. Hydranten, die nicht richtig und vollständig entleeren, können im Winter einfrieren und dann notfalls nicht benützt oder gar zerstört werden. Undichte Hydranten verursachen Wasserverluste.

Das Hauptleitungsnetz ist auch von Zeit zu Zeit zu spülen. Die Verbindungsleitung Dorf-Hölzlimad ist mit 2 speziellen Spülschiebern ausgerüstet worden. Diese können ganz geöffnet werden. Sie sind so lange offen zu halten, bis das Wasser ganz klar fliesst. Die Leerlauf-schieber des alten Leitungsnetzes sollen wegen ihrer zu grossen Lichtweite nur teilweise geöffnet werden. Bei voller Oeffnung wird die Wassergeschwindigkeit in den Leitungen zu gross. Der innere Teerans-trich der Röhren wird abgerissen, worauf eine starke Rostbildung einsetzt. - Es ist darauf zu achten, dass jeweils nur an einer Stelle des Netzes gespült wird. Es sind Zeiten zu wählen, da der Zufluss von den Quellen reichlich ist. Jährlich zweimalige gründliche Spülung genügt für den Grossteil des Hydrantennetzes. Die Strecke Hohlangass - Frohl + Büsmig ist jedoch drei bis viermal jährlich zu spülen. Wo keine Spül- oder Leerlaufschieber vorhanden sind, können die Hydranten zur Spülung verwendet werden.

Die Hauptschieber dienen der Absperrung einzelner Leitungsteile anlässlich von Reparaturen oder Umbauten. Alle Schieber sind einmal jährlich zu schliessen und wieder zu öffnen, um das Festsitzen der Dichtungskeile zu verhindern. Bei der Verbindungsleitung soll diese Manipulation nur ausgeführt werden, wenn kein Pumpenbetrieb ist, also auch möglichst bei reichlichem Quellenzufluss.

Im normalen Betrieb sind alle Hauptschieber vollständig geöffnet und alle Spül- und Leerlaufschieber vollständig geschlossen.

## V. Trinkwasserversorgung.

Jährlich einmal sind alle Bodenhahnen der Hauszuleitungen zu schliessen und wieder zu öffnen. Geräusche in der Hauszuleitung lassen auf Leitungsdefekte schliessen. Diese sind sofort zu beheben. Undichte Hahnen sind zu ersetzen.

Bei Bodenhahnen mit Entwässerung sind die Benutzer darauf aufmerksam zu machen, dass <sup>Sie</sup> ganz geöffnet oder ganz geschlossen werden sollen. Zwischenstellungen bedingen Wasserverluste. Diese Hahnen sind von Zeit zu Zeit zu kontrollieren.

## VI. Planmaterial.

Ueber die 1948/50 erstellten Bauteile geben genaue Ausführungspläne Aufschluss. Wenn dieselben ihren Wert behalten sollen, sind sie immer wieder nachführen zu lassen.

## VII. Betriebspersonal.

Der Brunnenmeister besorgt die Ueberwachung aller Anlagen nach den vorstehenden Angaben. Er führt über seine Gänge und Arbeiten ein Kontrollbuch. Dasselbe soll nebst dem Datum jeweils enthalten: die ausgeführten Arbeiten und die Bauteilbezeichnung (z.B. Reinigung des Hochreservoirs, Leitungsspülung Büsmig etc.) Beschreibung von Mängeln oder Schäden an Anlageteilen, Wassermessungen bei Quellen, Zuleitungen und im Reservoir, Zählerablesung in der Mess-Station Hölzlimad.

Ein solches Kontrollbuch gibt wertvolle Anhaltspunkte über den Betrieb der Anlage.

Mängel, die der Brunnenmeister nicht selbst sofort beheben kann, hat er umgehend dem Präsidenten zu melden.

## VIII. Verbindungsleitung Frümsen - Sax.

Diese wird voraussichtlich im Spätherbst 1950 fertiggestellt werden. Sie führt von Gristen bis zum Hubbach, wo eine Mess-Station erstellt wird. Ueber den Betrieb und Unterhalt muss noch eine Vereinbarung zwischen Frümsen und Sax erfolgen.

Weesen, den 18. August 1950.

Die Bauleitung:

*H. Huber*

Umschalter zu I

Niederdruck im Netz  
Löschreserve offen

Löschreserve zu I

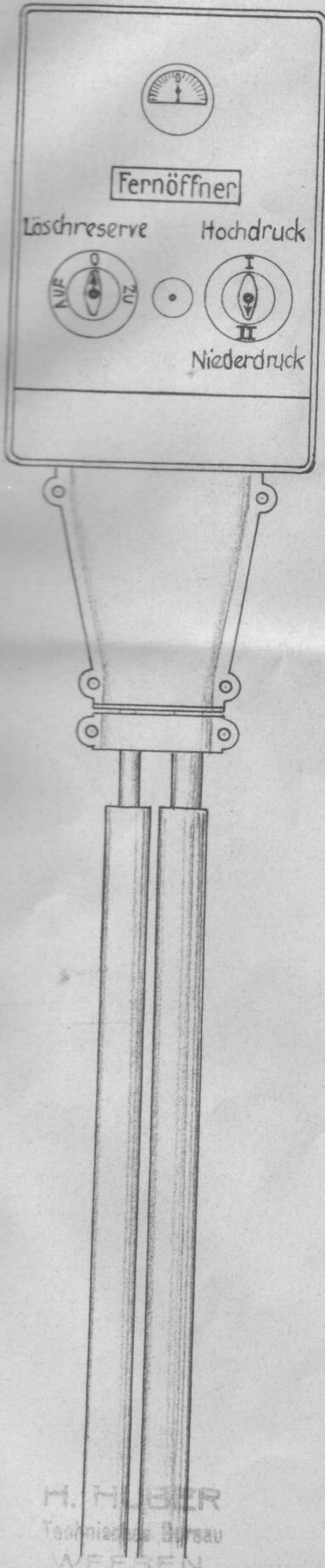
Niederdruck im Netz  
Löschreserve geschlossen

Normalstellung

Niederdruck im Netz

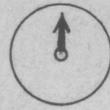
Anlage Stromlos

Vasserversorgung Frümsen.  
fernöffner - Schaltstelle.

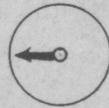


Fernöffner Frümsen:

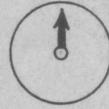
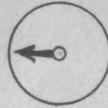
Die Befehle beziehen sich auf die Hauptklappen.



Normalstellung - Anlage stromlos.  
 Niederdruck im Netz.  
 Löschreserve geschlossen.



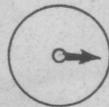
Löschreserve auf! (links)  
 Niederdruck im Netz.  
 Löschreserve offen.



Umschalter(rechts) auf!  
 Hochdruck im Netz.  
 Löschreserve offen.



Umschalter zu!  
 Niederdruck im Netz.  
 Löschreserve offen.



Löschreserve zu!  
 Niederdruck im Netz.  
 Löschreserve geschlossen.



Normalstellung. Anlage stromlos.  
 Niederdruck im Netz.

# Niederdruck-Reservoir 200 m<sup>3</sup>

## Ausführungsplan 1:100

